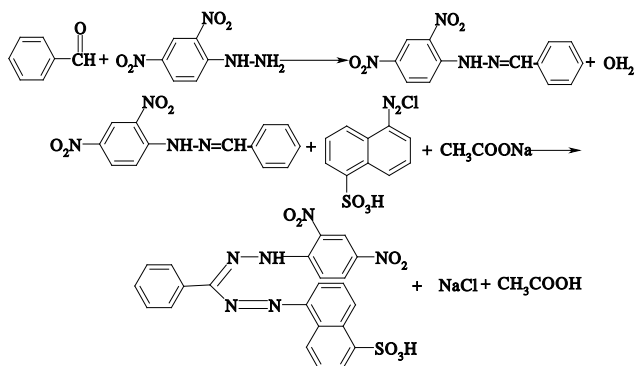


УДК: УДК: 535.372: 657.547

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ГИДРАЗОНОВ И ФОРМАЗАНОВ

Дистанов В.Б., Голубенко Е.А., Фалалеева Т.В., Мироненко Л.С.
НТУ «ХПИ», г. Харьков

В предыдущие годы нами был получен ряд гидразонов и на их основе формазанов – эффективных антибактериальных препаратов [1-3] в соответствии со следующими схемами (на примере синтеза 1-(5-сульфо-нафтил)-3-фенил-5-(2,4-динитрофенил)формазана):



Много исследований посвящено действию формазанов на грампозитивные (*B. subtilis*, *M. luteus*, *B. sphaericus*, *S. aureus*) и грамотрицательные (*C. violaceum*, *K. aerogenes*, *P. aeruginosa*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S. Paratyphi A*) организмы по отношению к стандартным антибактериальным агентам, таким как пенициллин и стрептомицин [4-7]. Сравнение бактериостатического эффекта синтезированных нами продуктов и зарубежных аналогов показали, что полученные формазаны не уступают, а в ряде случаев, и превосходят их по эффективности к следующим культурам: *P. aeruginosa*, *E. coli*, *S. aureus*, *B. subtilis*, *C. albicans*.

Учитывая, что предлагаемые формазаны являются перспективными для использования в хирургии и противоожоговых центрах, нами была предложена принципиальная схема их получения [8,9].

В случае необходимости организации производства какого-либо препарата, на основании принципиальных блок-схем разработаны возможные технологические схемы производства как гидразонов, так и

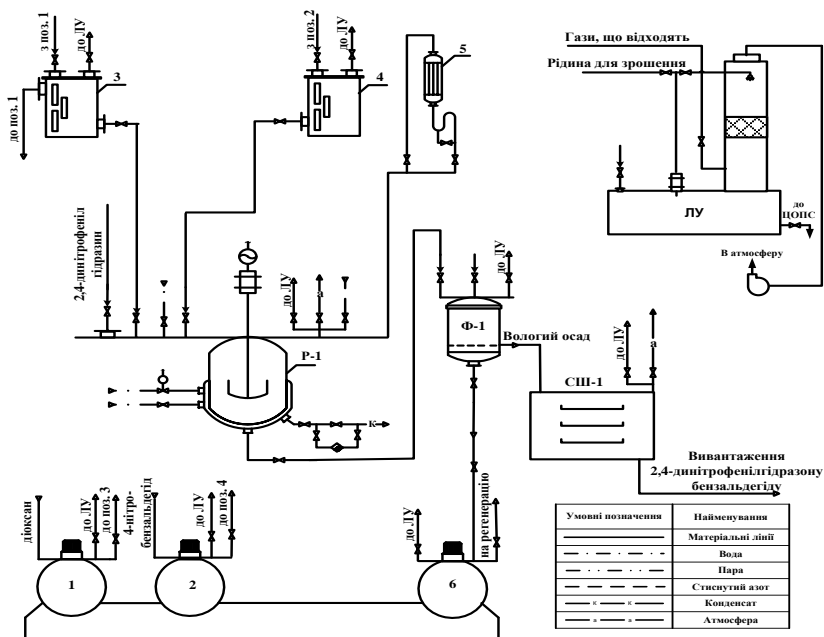


Рисунок 1 – Технологическая схема получения 2,4-динитрофенилгидразона п-нитробензальдегида:

где поз. 1 и 2 – хранилища, соответственно, диоксана и 4-нитробензальдегида; поз. 3 и 4 расходные ёмкости этих реагентов; поз. 5 – теплообменник; поз. 6 – сборник фильтрата; Р-1 – реактор для получения 2,4-динитрофенилгидразона п-нитробенз-альдегида; Ф-1 – вакуумный фильтр; СШ-1 – полочная сушилка; ЛУ – локальная установка для улавливания газов

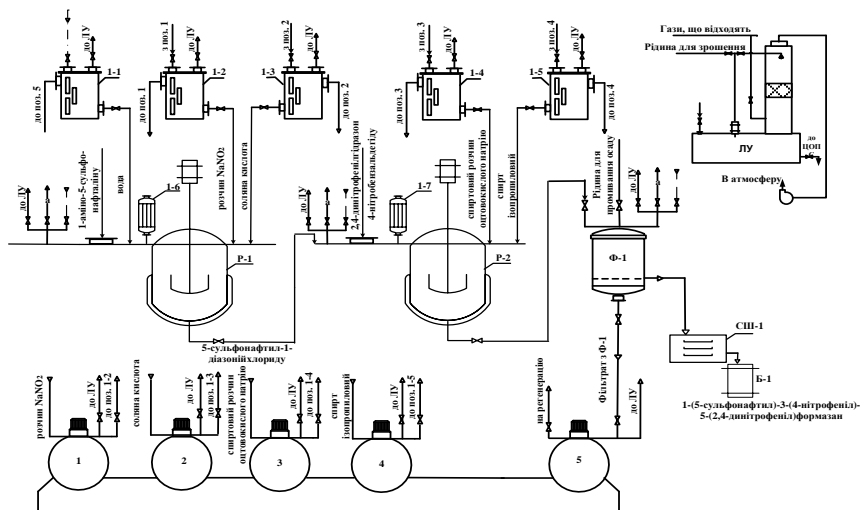


Рисунок 2 – Технологическая схема получения 1-(5-сульфонафтил)-3-(4-нитрофенил)-5-(2,4-динитрофенил)формазана:

где поз. 1, 2, 3, 4 – хранилища соответственно раствора нитрита натрия, соляной кислоты, раствора уксуснокислого натрия, изопропилового спирта; 5 – сборник фильтрата; поз. 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 – мерные ёмкости; поз. 1-6, 1-7 – теплообменники; Р-1 – реактор для получения 5-сульфонафтил-1-дiazонийхлорида; Р-2 – реактор для получения 1-(5-сульфонафтил)-3-(4-нитро-фенил)-5-(2,4-динитрофенил)формазана; Ф-1 – вакуумный фильтр; СШ-1 – полочная сушилка; Б-1 – тара для сухого продукта; ЛУ – локальна установка для улавливания отходящих газов.

Список использованной литературы.

1. Дістанов В.Б., Фалалєєва Т.В., Немченко Н.В. Біологічна активність формазанів. Сборник материалов V Международной научно-практической конференции «Химия, био- и нанотехнологии, экология и экономика в пищевой и косметической промышленности». Харьков. 2017. С. 44-50
2. Дістанов В.Б., Немченко Н.В., Фалалєєва Т.В., Мироненко Л.С. Синтез нових похідних формазанів – потенційних біологічно активних речовин. Тези доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми науково-промислового комплексу регіонів – 2018». –

Рубіжне, Інститут хімічних технологій Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2018. С. 26-30.

3. Голубенко Є.А., Пунько В.С., Івченко П.П., Мироненко Л.С., Калашнікова Т.О., Дістанов В.Б. Арилгідразони – прекурсори для синтезу формазанів Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів». Харків: НФУ. 2019. Т. 2. С. 67-68

4. Mang Shi et al. Redefining the invertebrate RNA virosphere. Nature. 2016, no. 540, pp. 539–543.

5. Gurusami Mariappan, Rejaul Korim, Nand Madhwa Joshi, Faruk Alam, Rajib Hazarika, Deepak Kumar, Tiewlasubon. Synthesis and biological evaluation of formazan derivatives. Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & research. 2010, vol. 1, issue 4, pp. 396-400.

6. Revanasiddappa B. C., Subrahmanyam E. V. S. Synthesis and biological studies of some novel formazans. Oriental Journal of chemistry. 2010, vol. 26, no. 1, pp. 243-246.

7. Amarish B. Samel, Nandini R. Pai Synthesis and Antimicrobial Activity of some novel Formazan Derivatives. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research. 2010, vol. 2, no. 4, pp. 60-67.

8. В.Б. Дістанов, Л.С. Мироненко, Т.В. Фалалєєва, А.О. Породнов, Є.А. Голубенко Гідразони і формазани – дослідження і технологія. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків. 2019. № 2. С. 28-39

9. Дістанов В.Б., Голубенко Є.А., Породнов А.О., Фалалєєва Т.В., Мироненко Л.С. Розробка принципової схеми отримання гідразонів і формазанів Матеріали доповідей V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми науково-промислового комплексу регіонів – 2019». Рубіжне. 2019. С. 22-26.

УДК 622.0.: 532.529.

ВИКОРИСТАННЯ САМОУСМОКТУЮЧИХ МІШАЛОК В РЕАКТОРАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГАЗОРІДИННИХ РЕАКЦІЙ

Гоголь М.Р., Шабрацький В.І.
ІХТ СНУ ім. В. Даля (м. Рубіжне)

В хімічній промисловості при синтезі нових речовин використовують газові реагенти (озон, хлор, триоксид сірки), які мають шкідливі властивості, як для людини так і для навколишнього середовища. Для